

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

**SUTURA COMPRESIVA DE ÚTERO MAS MISOPROSTOL TRANSRECTAL
VERSUS MISOPROSTOL SUBLINGUAL EN LA PROFILAXIS DE
PACIENTES CON FACTORES DE RIESGO DE HEMORRAGIA POST
PARTO ABDOMINAL. ESTUDIO DE COHORTES EN EL HOSPITAL BELEN
DE TRUJILLO.**

AUTORA : AGUILAR ESPINO MARISSA NAYELI

ASESOR : RODRIGUEZ BARBOZA HÉCTOR ULADISMIRO

Trujillo – Perú

2020

DEDICATORIA

*A mi familia por brindarme siempre su apoyo
en cada dificultad que se me ha presentado a lo
largo de todo este camino.*

*A Dios por siempre guiar mis pasos y ser mi
fortaleza en tiempos difíciles.*

AGRADECIMIENTO

A Dios por haberme guiado a lo largo de mi carrera.

A mi familia por siempre creer en mí, y darme su amor, en cada caída siempre estuvieron conmigo dándome su aliento.

Al Dr. Héctor U. Rodríguez Barboza por su asesoría en la elaboración de este trabajo y por sus enseñanzas brindadas para obtener este valioso resultado.

A mi tío Pedro Llanos Vargas quien producto de la pandemia por covid-19 deja un gran vacío, recordándolo siempre por su sencillez y humildad.

TABLA DE CONTENIDOS

RESUMEN.....	5
ABSTRACT	6
I. INTRODUCCIÓN.....	7
II. MATERIAL Y MÉTODOS.....	14
III. RESULTADOS.....	23
IV. DISCUSIÓN.....	27
V. CONCLUSIONES.....	31
VI. RECOMENDACIONES.....	32
VII. LIMITACIONES	32
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	33
IX. ANEXO.....	38

RESUMEN

Objetivo: Determinar si la sutura compresiva de útero incrementa la efectividad del misoprostol en la profilaxis de la hemorragia postparto abdominal en pacientes atendidas en el Hospital Belén de Trujillo.

Material y Métodos: Entre mayo 2019 a enero 2020 se realizó un estudio prospectivo observacional, analítico, de cohortes, ingresaron al estudio 126 gestantes sometidas a parto abdominal, el grupo A conformado por 63 pacientes recibieron sutura compresiva más misoprostol 800 µg vía rectal, al término de la cesárea. El grupo B de 63 pacientes recibieron misoprostol 400 µg molido sublingual transoperatorio, luego de extraer la placenta. En ambos grupos se evaluó el hematocrito pre y postoperatorio. Y las necesidades de masaje uterino o ergometrina como tratamiento complementario. El análisis de las diferencias se realizó con la prueba del Chi Cuadrado para proporciones con asociación significativa si $p < 0.05$.

Resultados: El uso de misoprostol sublingual tiene similar efectividad para reducir la frecuencia de anemia en gestantes cesareadas, que el empleo de sutura compresiva más misoprostol transrectal ($p > 0.05$). La disminución de hematocrito mayor a 6% en gestantes cesareadas es menor en el grupo con misoprostol sublingual ($p < 0.05$). No se encontraron diferencias significativas entre ambos grupos en el uso medidas complementarias como masaje uterino o uso de ergometrina, y en la necesidad de transfusión sanguínea ($p > 0.05$).

Conclusiones: El misoprostol sublingual tiene similar efectividad que la sutura compresiva de útero asociado a misoprostol transrectal, en la profilaxis de hemorragia postparto abdominal, en pacientes atendidas en el Hospital Belén de Trujillo. La sutura compresiva del útero no incrementa la efectividad del misoprostol en la profilaxis de la hemorragia post parto abdominal.

Palabras claves: Sutura compresiva, misoprostol, sublingual, hemorragia postparto abdominal.

ABSTRACT

Objective: To determine if the compression of the uterus suture increases the effectiveness of misoprostol in the prophylaxis of postpartum abdominal hemorrhage in patients treated at the Hospital Belén de Trujillo.

Material and Methods: A prospective observational, analytical, cohort study was carried out between May 2019 and January 2020. 126 pregnant women undergoing abdominal labor entered the study, group A made up of 63 patients received compressive suture, plus misoprostol 400 µg rectally at cesarean delivery. Group B of 63 patients received misoprostol 800 µg sublingual ground intraoperatively, after removing the placenta. In both groups, the pre and postoperative hematocrit was evaluated. And the needs of uterine massage or ergometrine as a complementary treatment. The analysis of the differences was performed with the Chi Square test for proportions with significant association if $p < 0.05$.

Results: The use of sublingual misoprostol has a similar effectiveness in reducing the frequency of anemia in pregnant women who are pregnant, as the use of compression suture plus transrectal misoprostol ($p > 0.05$). The decrease in hematocrit greater than 6% in pregnant women under cesarean section is less in the group with sublingual misoprostol ($p < 0.05$). No significant differences were found between both groups in the use of complementary measures such as uterine massage or ergotamine use, and in the need for blood transfusion ($p > 0.05$).

Conclusions: The use of sublingual misoprostol has similar effectiveness compared to performing a compressive uterine suture associated with misoprostol transrectally in the prophylaxis of postpartum abdominal hemorrhage in patients treated at the Hospital Belen de Trujillo.

Compressive suturing of the uterus does not increase the effectiveness of misoprostol in prophylaxis of postpartum abdominal hemorrhage.

Key words: Compression suture, misoprostol, sublingual, postpartum abdominal hemorrhage.

I. Introducción:

La hemorragia posparto (HPP) definida como sangrado del tracto genital de 500 ml o más en las primeras 24 horas después de la entrega del neonato en partos vaginales y 1000 ml o más en partos por cesárea, es una de las principales causas de mortalidad materna. Con una prevalencia de 6%, es la primera causa de mortalidad en países de bajos ingresos económicos.⁽¹⁾

La claridad de la definición teórica contrasta con la dificultad para ser implementada en la práctica médica, pues la valoración de la cantidad de hemorragia postparto, es subjetiva y dependiente de la experiencia del profesional que asiste al paciente. Razón por la cual existen reportes que utilizan indicadores que de manera indirecta son dependientes de la volemia, como el descenso del hematocrito⁽²⁾, disminución de la presión sistólica⁽³⁾, disminución de la presión arterial media⁽⁴⁾, disminución de la presión arterial mayor de 10 mmHg al pasar del decúbito al supino⁽⁴⁾, aumento del pulso en más de 10 latidos al sentarse⁽⁴⁾ y la valoración del índice de shock mayor de 1, que se utiliza no sólo para el diagnóstico sino para orientar el tratamiento con fluidos o hemoderivados ⁽⁵⁾. La elevada tasa de mortalidad asociada a la hemorragia posparto es dependiente de la dificultad que plantea la definición para establecer el diagnóstico en la práctica clínica. Las investigaciones destinadas a valorar la cantidad de pérdida sanguínea post parto por técnicas de recolección en pañal , o contenedores, no pueden controlar cuanto de líquido amniótico o cuanto de agua para el aseo de la paciente se ha incluido en la medida⁽⁶⁾.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) calcula que cada año, en el mundo, fallecen 585 000 mujeres debido a complicaciones del embarazo, parto y puerperio, de las cuales el 33% son por hemorragias postparto (HPP). La magnitud de HPP como problema de salud en Latino América es de alta prevalencia, en el Perú representa un 39.1% en las primeras 24 horas post parto, distribuyéndose geográficamente en Loreto, Piura, Cajamarca y La

Libertad.⁽⁷⁾ Las causas de la HPP son múltiples pero las más frecuentes son: atonía uterina 75%, trauma del canal de parto 10%, retención de tejido placentario 4%, y alteración del sistema de coagulación sanguínea 1%.⁽⁸⁾

Se han reportado múltiples factores de riesgo para atonía uterina que incluyen antecedente de HPP; útero sobre distendido (por gestación múltiple, macrosomía, polihidramnios), nuliparidad, anomalías de inserción placentaria como la placenta previa o la placenta accreta; anemia; alteraciones de la coagulación; inducción de trabajo de parto y trabajo de parto prolongado.⁽⁹⁾ Se han reportado que las dificultades en el manejo, conocida como triple retraso (retraso diagnóstico, retraso en la búsqueda de asistencia apropiada y retraso en la aplicación del tratamiento adecuado) es la causa más frecuente de desenlace de muerte materna por HPP.⁽¹⁰⁾

Todas las evidencias muestran que el modelo de predicción basado en el riesgo sólo puede predecir el 30% de las hemorragias obstétricas, esto significa que más de los 2/3 de HPP ocurren sin antecedente previo. Esta impredecibilidad en al menos el 70% de los casos obliga al Gineco- Obstetra a mantener conductas de vigilancia permanente, para mejorar el tono uterino y disminuir el sangrado en las primeras 3 horas del post parto, en el 100% de sus puérperas. Lo que es reconocido por la OMS como una buena práctica médica.⁽¹¹⁾

Está documentado que el músculo uterino con una estructura histológica de un sincitio se puede contraer de forma coordinada y gradual haciendo más eficiente la contracción en el fondo uterino lo que se conoce como triple gradiente descendente⁽¹²⁾, estas 3 capas de músculo dispuesto de forma longitudinal, oblicua y circular constituyen estructuralmente una enmallado muscular por cuyos espacios atraviesan las arterias espirales que nutren el endometrio y el lecho placentario, esta estructura de red en estado de relajación o semi contracción favorece la irrigación del lecho placentario, en cambio una contracción cierra los espacios como una pinza muscular deteniendo el flujo y deteniendo el sangrado. Luego es posible entender que

el primer objetivo fisiológico para evitar el sangrado uterino después del alumbramiento, es mantener el útero contraído de forma sostenida hasta que los mecanismos de coagulación, estabilicen el coágulo deteniendo el sangrado de forma definitiva en el lecho placentario⁽¹³⁾

En este marco se promueven recomendaciones terapéuticas que tienen como fin reducir el sangrado post parto, de las cuales el alumbramiento dirigido con oxitocina es la más utilizada, considerada una práctica obligatoria independiente de la vía de parto (vaginal o abdominal) y que es reconocida como buena práctica por la OMS ⁽¹⁴⁾. En relación a la atonía uterina se han reportado diversos métodos terapéuticos, que incorporan todos los mecanismos que producen contracción uterina desde la tracción controlada del cordón y alumbramiento seguida de masaje del fondo uterino⁽¹⁵⁾, el uso de oxitocina EV , ergometrina IM, carbetocina por vía EV, misoprostol vía rectal, misoprostol sublingual y las técnicas quirúrgicas compresivas del útero ⁽¹⁶⁾.

En los últimos años se han reportado estudios que utilizan métodos quirúrgicos como las suturas compresivas del útero tipo B Lynch o sucedáneos que se realizan para adosar las paredes uterinas y evitar el sangrado por atonía uterina.⁽¹⁷⁾

La sutura de compresión uterina es una forma efectiva y practica de tratar la atonía uterina. Reportada por primera vez por B-Lynch et al en 1997 con una tasa de éxito promedio de 97%, con una varianza de 76 a 100%. Lynch reporta que "la efectividad de este procedimiento puede alentar a los países en desarrollo a considerar su aplicación cuando sea necesario tanto con fines profilácticos como terapéuticos"⁽¹⁸⁾. Algunos estudios recomiendan emplear esta técnica como profilaxis en casos de alta probabilidad de HPP , asociada a eclampsia, embarazo múltiple, corioamnionitis y labor de parto prolongado⁽¹⁹⁾. La cirugía compresiva del útero es técnicamente sencilla y existen varias modificaciones a la técnica original de B- Lynch, pero en esencia todas buscan la compresión uterina y evitar el sangrado uterino postparto. Considerando que se trata de una técnica invasiva y que podría incrementar

el riesgo de infección y complicaciones de la cesárea, se recomienda tener cierta precaución en su uso^{(20) (21)}.

La carbetocina, fármaco que se ha introducido más recientemente es un análogo de oxitocina que actúa sobre los receptores en el miometrio, pero difiere de la oxitocina sintética en que su vida media en circulación es considerablemente más larga.⁽²²⁾

El misoprostol, un análogo de PGE1, ha demostrado en diferentes estudios ser un estimulante miometrial efectivo del útero gestacional; su mecanismo de acción se sustenta en la unión selectiva a los receptores prostanoideos EP-2 / EP-3, lo que induce una contracción miometrial sostenida de hasta 60 minutos. Diversos estudios farmacocinéticos demuestran que la biodisponibilidad del misoprostol después de la administración sublingual es mayor que después de la administración oral o rectal, aunque no hay consenso sobre la dosis óptima a utilizar en la mayoría de estudios realizados, se ha administrado en dosis que varían de 400 mg a 1000 mg.⁽²³⁾

Existen complicaciones relacionadas al uso de misoprostol, estudios informan presencia de temblores en 37 al 47% de las mujeres luego de la administración sublingual de 800 µg de misoprostol, fiebre en 22 al 44%, e hiperpirexia (>40 grados Celsius) en 1 al 14% también se asocia la presencia de náuseas y vómitos en más del 5% de mujeres que en la mayoría de casos están asociados a la dosis mayores de 600 mg.⁽²⁴⁾

Guzmán S. et al (Chile, 2017); determinaron la efectividad de la sutura de B-Lynch como manejo quirúrgico conservador de hemorragia postparto por inercia uterina, a través de la necesidad de reintervención o de recurrir a la histerectomía obstétrica como manejo quirúrgico final, mediante un estudio retrospectivo observacional en 48 pacientes, la efectividad de la sutura de B-Lynch fue de 91,7%; requirieron reintervención 8,3%.⁽²⁵⁾

Rahbar N, et al (India, 2018); llevaron a cabo un estudio analítico en donde evaluaron el efecto de 800 µg de misoprostol sublingual en comparación con

la aplicación de uterotónicos en lactato Ringer para reducir la hemorragia postparto; en un ensayo clínico aleatorizado simple ciego; la efectividad en el grupo de misoprostol fue de 98% una hora después del parto ($P = 0.031$); la incidencia de hipotensión en los pacientes que recibieron oxitocina fue mayor ($P = 0.003$).⁽²⁶⁾

Othman E, et al (Arabia, 2016); llevaron a cabo un estudio para comparar la eficacia del misoprostol sublingual versus uterotónico endovenoso para reducir el sangrado durante y después del parto por cesárea en un ensayo clínico aleatorizado que se realizó en 120 mujeres embarazadas a término (entre 37 a 40 semanas); con misoprostol 400 mg o infusión intravenosa de 20 unidades de oxitocina; concluyendo que la pérdida de sangre promedio general fue significativamente menor en el grupo de misoprostol (490.75 ± 159.90 ml vs. 601.08 ± 299.49 ml; $p = 0.025$). La efectividad en el grupo de misoprostol fue de 83%.⁽²⁷⁾

Songthamwat S, et al (Arabia, 2018); evaluaron la efectividad de la sutura de compresión uterina B-Lynch, para tratar la atonía uterina durante la cesárea por medio de un estudio descriptivo retrospectivo en donde la atonía uterina durante la cesárea se trató mediante compresión manual, oxitocina intravenosa, maleato de metilergonovina y prostaglandinas; luego se observó durante 10-15 minutos antes de aplicar una sutura de flexión uterina en los casos de tratamiento médico fallido; 57 pacientes con atonía uterina durante el parto por cesárea recibieron la sutura de flexión uterina obteniendo una efectividad de 100% siendo el tiempo estimado para la sutura de flexión uterina de solo 2 a 3 minutos.⁽²⁸⁾

En base a los antecedentes previos, es posible afirmar que el misoprostol tiene una elevada efectividad para el manejo de la hemorragia postparto, pero debemos reconocer que en muchos casos el manejo de la HPP no se realiza con un solo medicamento sino que utilizan todos los uterotónicos disponibles como oxitocina, ergometrina, misoprostol e incluso técnicas de sutura compresiva. La medicina moderna está en busca permanente de nuevos

esquemas para disminuir las complicaciones asociadas a la atonía uterina, y dada la naturaleza y los riesgos de la hemorragia, los protocolos de tratamiento médico para atonía uterina incorporan en forma gradual todas las recomendaciones antes descritas, las cuales se deben aplicar antes de llegar a la histerectomía.⁽²⁹⁾

Durante mi formación como interna del hospital Belén, he observado que algunos médicos ginecólogos utilizan 400 ug de misoprostol molido sublingual transoperatorio para reducir el sangrado uterino en todos los partos abdominales, otro grupo utiliza la técnica de B- Lynch asociado a misoprostol tras rectal como estrategia para reducir el sangrado uterino postparto. El presente estudio tiene como objetivo hacer un estudio comparativo de la efectividad del misoprostol vs suturas compresivas más misoprostol para el manejo preventivo de la hemorragia postparto.

En base a los planteamientos previos, es admisible pensar que tanto los uterotónicos (misoprostol) aplicados o administrados en la paciente de manera oportuna, así como la utilización de la sutura compresiva del útero realizados durante el acto operatorio, evitan el sangrado uterino postparto abdominal. No obstante, la aplicación de una técnica invasiva conlleva la posibilidad de que existan riesgos de infección y otras secuelas, en comparación con el uso de fármacos que son menos invasivos.

1.2 Enunciado del Problema:

¿Tienen las suturas compresivas del útero más misoprostol transrectal (TR) mayor efectividad que el uso de misoprostol sublingual en la profilaxis de hemorragia postparto abdominal en pacientes atendidas en el Hospital Belén de Trujillo?

1.3 Objetivos:

➤ **General**

- ✓ Determinar si las suturas compresivas del útero más misoprostol TR tienen mayor efectividad que el misoprostol sublingual en la profilaxis de hemorragia postparto abdominal en pacientes atendidas en el Hospital Belén de Trujillo.

➤ **Específicos:**

- ✓ Comparar la frecuencia de anemia en puérperas postparto abdominal expuestas a sutura compresiva de útero más misoprostol TR o misoprostol sublingual
- ✓ Comparar la frecuencia de disminución del hematocrito mayor a 6% en puérperas postparto abdominal expuestas a sutura compresiva de útero más misoprostol TR o misoprostol sublingual.
- ✓ Comparar la frecuencia de transfusión sanguínea en puérperas postparto abdominal expuestas a sutura compresiva de útero más misoprostol TR o misoprostol sublingual.
- ✓ Comparar la frecuencia de medidas complementarias para control de sangrado en puérperas postparto abdominal expuestas a sutura compresiva de útero más misoprostol TR o misoprostol sublingual.

2. Hipótesis:

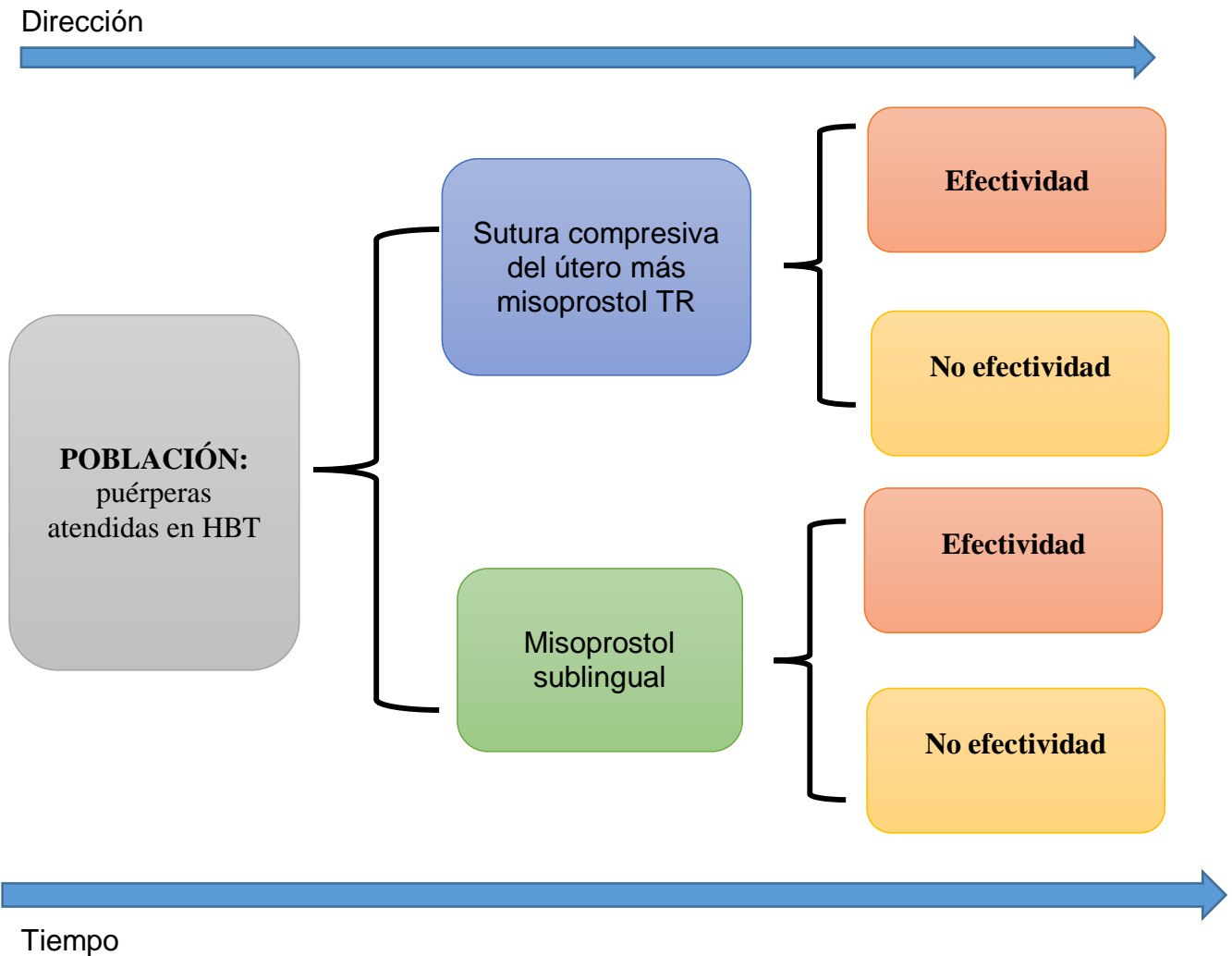
H1: Las suturas compresivas de útero más misoprostol TR tiene mayor efectividad que el misoprostol sublingual en la disminución de la hemorragia postparto abdominal en pacientes atendidas en el Hospital Belén de Trujillo.

H0: Las suturas compresivas de útero más misoprostol TR y la administración del misoprostol sublingual son igualmente efectivas en la disminución de la

hemorragia postparto abdominal en pacientes atendidas en el Hospital Belén de Trujillo.

II. Material y Métodos

2.1 Diseño de estudio: observacional, analítico, longitudinal, de cohortes prospectivo.



2.2. Población, muestra y muestreo:

Población:

- **Población Universo:** Puérperas atendidas en el Servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital Belén de Trujillo durante el periodo mayo 2019 – enero 2020.
- **Población de Estudio:** Puérperas atendidas en el Servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital Belén de Trujillo durante el periodo mayo 2019 – enero 2020 y que cumplieron con los siguientes criterios de selección:

Criterios de selección:

- **Criterios de inclusión (Cohorte 1):**

- Puérperas expuestas a sutura compresiva más misoprostol VR
- Puérperas expuestas a cesárea
- Puérperas entre 20 a 35 años
- Puérperas con edad gestacional a término.
- Puérperas con gestación única y múltiple
- Puérperas con fetos macrosómicos
- Puérperas en cuyas historias clínicas se pueda identificar la información necesaria para determinar las variables en estudio.

- **Criterios de inclusión (Cohorte 2):**

- Puérperas expuestas a misoprostol sublingual
- Puérperas expuestas a cesárea
- Puérperas entre 20 a 35 años
- Puérperas con edad gestacional a término.
- Puérperas con gestación única y múltiple
- Puérperas en cuyas historias clínicas se pueda identificar la información necesaria para determinar las variables en estudio.

- **Criterios de exclusión:**

- Puérperas con preeclampsia.

- Puérperas con pielonefritis gestacional.
- Puérperas con hemorragia del tercer trimestre
- Puérperas con trastornos de coagulación.
- Puérperas con desgarro cervical.
- Puérperas con acretismo placentario

MUESTRA Y MUESTREO:

Unidad de Análisis:

Es cada uno de las puérperas atendidas en el Servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Belén de Trujillo durante el periodo mayo 2019 – enero 2020 y que cumplan con los criterios de selección.

Unidad de Muestreo:

Es la historia clínica de cada uno de las puérperas atendidas en el Servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Belén de Trujillo durante el periodo mayo 2019 – enero 2020 y que cumplan con los criterios de selección.

Tamaño muestral:

Para la determinación del tamaño de muestra se utilizó la siguiente fórmula:

$$n_1 = \frac{\left(z_{1-\alpha/2} \sqrt{(1+\phi)\bar{P}(1-\bar{P})} + z_{1-\beta} \sqrt{\phi P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)} \right)^2}{\phi(P_1 - P_2)^2}; n_2 = \phi n_1$$

Dónde:

p_1 = Proporción de la cohorte expuesta a sutura compresiva de útero con efectividad

p_2 = Proporción de la cohorte expuesta a misoprostol con efectividad

n = Número de pacientes por grupo

$Z_{\alpha/2} = 1,96$ para $\alpha = 0.05$

$Z_{\beta} = 0,84$ para $\beta = 0.20$

$P_1 = 1.00^{22}$

$P_2 = 0.83^{21}$

Reemplazando se tiene:

$n = 63$

COHORTE 1: (Sutura compresiva de útero más misoprostol TR) = 63 pacientes

COHORTE 2: (Misoprostol sublingual) = 63 pacientes.

TIPO DE MUESTREO: Se utilizará el muestreo probabilístico aleatorio simple por grupo.

VARIABLE INDEPENDIENTE	DIMENSION	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADORES	Criterio observa
Sutura compresiva del útero Cualitativa Nominal dicotómica	Sutura B de Lynch clásica	- sutura compresiva del útero que adosa la pared anterior y posterior del útero con material reabsorbible 8 puntos.	Técnica descrita en reporte operatorio por ginecólogo	Si – No
	- Sutura modificada	- Sutura compresiva del útero diferente a	- Técnica descrita en reporte	Si – No

Administración Misoprostol Cualitativa Nominal	- postoperatorio	la técnica clásica de B-Lynch, Administración de 800 microgramos de misoprostol en ampolla rectal postoperatorio.	operatorio por ginecólogo - Registro Indicación médica por ginecólogo	(No=0) (Si=1)
	- Trans operatorio	- Administración de 400 microgramos de misoprostol sublingual transoperatorio.	-Reporte anestesiología Evolución médica en preoperatorio.	(No=0) (Si=1)
DEPENDIENTE Efectividad en la disminución de la hemorragia post parto Cualitativa Nominal.	Menor descenso del hematocrito post operatorio.	Disminución del hematocrito mayor del 6%. respecto al preoperatorio	Dism. Hto > de 6%	(No=0) (Si= 1)
	Anemia materna post operatorio leve moderada severa - Medidas complementarias para control	Hb 10 -11 gr-dl. Hb 7-10 gr-dl. Hb < 7 gr/dl. Masaje uterino, o administración de ergometrina	Resultado lab. en HC Masaje uterino, administración de ergometrina reg. en HC	(No=0) (Si=1) (si=2) (si=3) Si - No

	de sangrado uterino - Necesidad de transfusión sanguínea -Reintervención qx para detener hemorragia	Transfusión sanguínea post operatorio Reintervención qx para detener hemorragia	Transfusión sanguínea post operatorio reg. en HC. Reintervención qx para detener hemorragia En HC	Si – No Si - No
INTERVINIENTES				
Edad materna Cuantitativa Discreta	20 a 35 años	Años al momento de gestación	Fecha de nacimiento	Años
Edad gestacional Cuantitativa Discreta	A término	Número de semanas hasta el parto	Fecha última regla	Semanas
Multiparidad Cualitativa Nominal	Nulípara Primípara Múltipara	Número de partos previos	Carnet de control	Si – No Si – No Si – No
Índice de masa corporal Cualitativa Nominal	Eutrófico Sobrepeso Obesidad	Peso en kg sobre el cuadrado de la talla en metros	IMC 18-25 IMC 26-29 IMC >30	Si – No Si – No Si – No

2.3. Definición operacional de variables:

Efectividad: Para el presente estudio se tomará como parámetro de eficacia la prevención de la anemia materna durante el seguimiento realizado al paciente de manera ambulatoria en el postoperatorio inmediato, la cual se definirá por valores de hemoglobina inferiores a 7 g/dl; la prevención de reintervención de emergencia para detener el sangrado; presencia de sangrado vaginal y /o el requerimiento de transfusión sanguínea.⁽²⁹⁾

Misoprostol profiláctico: Corresponde a la administración sublingual de 400 microgramos de misoprostol durante el transoperatorio de la cesárea ⁽³⁰⁾.

Sutura compresiva: Corresponde al paso de una sutura continua uterina en la cara anterior y posterior del útero con material reabsorbible a través de 8 puntos: a dos centímetros del borde lateral derecho del útero y dos centímetros por arriba de la histerotomía; a 3 cm por arriba del borde de la histerorrafia y a 2 cm del borde lateral izquierdo; en el fondo uterino, con 2 cm de margen de borde lateral; en la cara posterior del útero por arriba de los ligamentos útero sacros; en el fondo uterino a 2 cm del borde lateral derecho del útero; en el fondo del lado derecho con margen de 2 cm del borde lateral del mismo lado y en la cara anterior del útero, a nivel del segundo punto y con 2 cm de margen del borde lateral derecho del útero. En este grupo además las pacientes fueron expuestas a una dosis de misoprostol intrarectal como protocolo terapéutico estándar.⁽²⁵⁾

2.4. Procedimientos y técnicas:

Ingresaron al estudio las puérperas atendidas en el Servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Belén de Trujillo durante el periodo mayo 2019 – enero 2020 según los cuales se distribuyeron en 2 grupos; se solicitó la autorización al Director del Hospital; se identificó las historias clínicas de los pacientes desde donde se procedió a:

1. Seleccionar a aquellos pacientes que pertenezcan a uno u otro grupo según la técnica de muestreo aleatorio simple, en función de la estrategia correspondiente: Sutura compresiva más misoprostol TR o misoprostol sublingual.
2. Se recogió los datos pertinentes correspondientes a los parámetros de efectividad correspondientes, durante el seguimiento realizado; información que se incorporó en la hoja de recolección de datos.
3. Continuar con el llenado de la hoja de recolección de datos hasta completar los tamaños muestrales en ambos grupos de estudio (Ver anexo 1).

2.5. Plan de análisis de datos:

El registro de datos que estarán consignados en las correspondientes hojas de recolección fueron procesados utilizando el paquete estadístico SPSS V. 23 los que luego son presentados en cuadros de entrada simple y doble, así como en gráficos de relevancia.

Estadística Analítica:

Se aplicó la prueba estadística de Chi Cuadrado para verificar la superioridad en cuenta a efectividad entre las estrategias terapéuticas. Las asociaciones serán consideradas significativas si la posibilidad de equivocarse es menor al 5% ($p < 0.05$).

Estadígrafo de estudio:

Dado que el estudio evalúa asociación a través de un diseño de cohortes prospectivo, se calculó entre las variables cualitativas el riesgo relativo (RR) respecto a la efectividad entre la Sutura compresiva más misoprostol TR o misoprostol sublingual. Se determinó el intervalo de confianza al 95% del estadígrafo correspondiente.

2.6. Aspectos éticos:

El estudio contó con la autorización del comité de Investigación y Ética del Hospital Belén de Trujillo y de la Universidad Privada Antenor Orrego. Por ser un estudio de cohortes en donde solo se recogerán datos clínicos de los registros clínicos; no requirió consentimiento informado, pero si se tomó en cuenta la declaración de Helsinki II (Numerales: 11, 12, 14, 15, 22 y 23)⁽³¹⁾ y la ley general de salud (Titulo cuarto: artículos 117 y 120)⁽³²⁾

III. RESULTADOS

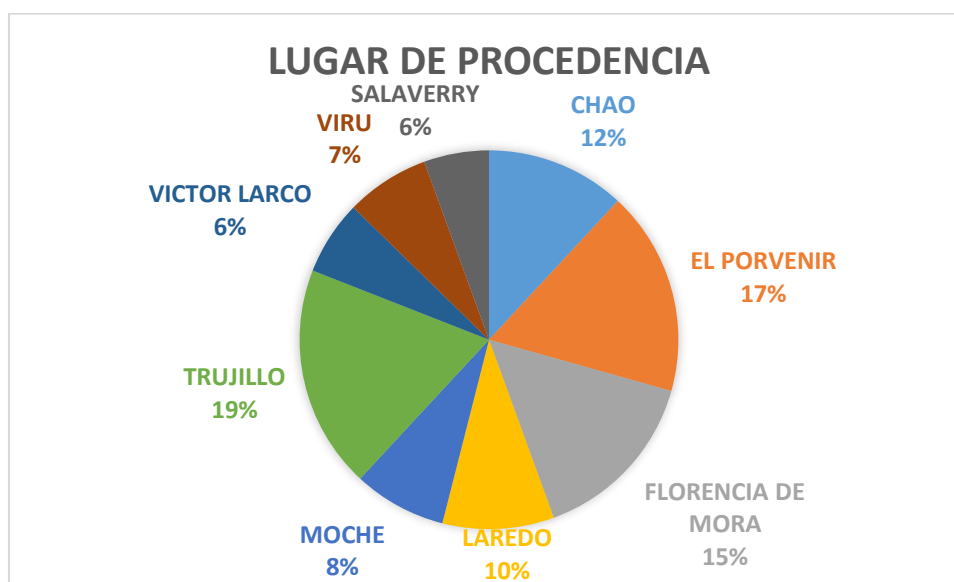
En este estudio se analizó a 126 gestantes sometidas a parto abdominal en el Hospital Belén de Trujillo, de los cuales 63 se les realizó sutura compresiva de útero más misoprostol transrectal (TR) y 63 se usó misoprostol sublingual siendo el proceso de selección realizado bajo los criterios de exclusión e inclusión ya antes expuestos.

Tabla N° 01. Distribución de variables intervinientes en gestantes, según tipo de tratamiento profiláctico para hemorragia post parto abdominal. Hospital Belén de Trujillo mayo 2019 – enero 2020:

<div>Tratamiento Profiláctico</div> <div>Variables Intervinientes</div>	Sutura compresiva + misoprostol TR (n=63)	Misoprostol Sublingual (n=63)	RR (IC 95%)	VALOR P
Edad materna	28.1 +/- 7.4	27.6 +/- 6.2	NA	0.088
Edad gestacional	38.2 +/- 0.9	38.4 +/- 1.1	NA	0.094
Estado nutricional				
Obesidad	25 (40%)	23 (37%)	RR: 1.1 (IC 95% 0.8 – 1.5)	0.43
Sobrepeso	7 (11%)	10 (16%)		
Eutrófico	31 (49%)	30 (47%)		
Paridad				
Multiparidad	27 (43%)	24 (38%)	RR: 1.1 (IC 95% 0.7 – 1.4)	0.56
Primiparidad	31 (49%)	35 (55%)		
Nuliparidad	5 (8%)	4 (7%)		

FUENTE: Hospital Belén de Trujillo 2019 – 2020.

Grafico N°1: Distribución sociodemográfica de puérperas que recibieron tratamiento profiláctico para hemorragia postparto abdominal. Hospital Belén de Trujillo mayo 2019 – enero 2020:



FUENTE: Hospital Belén de Trujillo 2019 – 2020.

Tabla N° 02: Distribución de casos de anemia en puérperas según tipo de tratamiento profiláctico para hemorragia postparto abdominal. Hospital Belén de Trujillo. mayo 2019 – enero 2020:

Tratamiento Profiláctico para HPP	Anemia		
	SI	NO	TOTAL
Sutura compresiva + misoprostol TR	18 (29%)	45 (71%)	63 (100%)
Misoprostol sublingual	14 (22%)	49 (78%)	63 (100%)
TOTAL	32	94	126

FUENTE: Hospital Belén de Trujillo 2019 – 2020.

Chi cuadrado: 1.3, IC al 95%: (0.7 –1.6), P>0.05., Riesgo relativo: 1.3

Tabla N° 03: Distribución de casos con disminución de hematocrito >6% en púerperas según tipo de tratamiento profiláctico para hemorragia postparto abdominal. Hospital Belén de Trujillo. mayo 2019 – enero 2020:

Disminución de Hto>6% Tratamiento Profiláctico para HPP	SI	NO	TOTAL
Sutura compresiva + misoprostol TR	8 (13%)	55 (87%)	63 (100%)
Misoprostol sublingual	2 (3%)	61 (97%)	63 (100%)
TOTAL	10	116	126

FUENTE: Hospital Belén de Trujillo 2019 – 2020.

Chi cuadrado: 4.8, IC 95%: (1.2. –7.3), $p < 0.05$, Riesgo relativo: 4

Tabla N° 04: Distribución de casos que recibieron transfusión sanguínea en púerperas según tipo de tratamiento profiláctico para hemorragia postparto abdominal. Hospital Belén de Trujillo. mayo 2019 – enero 2020:

Transfusión sanguínea Tratamiento Profiláctico para HPP	SI	NO	TOTAL
Sutura compresiva + misoprostol TR	2 (3%)	61 (87%)	63 (100%)
Misoprostol sublingual	1 (2%)	62 (97%)	63 (100%)
TOTAL	3	123	126

FUENTE: Hospital Belén de Trujillo 2019 – 2020.

Chi cuadrado: 0.4, IC al 95%: (0.6 –3.4), $P > 0.05$, Riesgo relativo: 2.

Tabla N° 05: Distribución de casos que recibieron masaje uterino y/o ergometrina en el post operatorio en puérperas según tipo de tratamiento profiláctico para hemorragia postparto abdominal. Hospital Belén de Trujillo. mayo 2019 – enero 2020

<div> <div>Medidas complementarias</div> <div>Tratamiento Profiláctico para HPP</div> </div>	SI	NO	TOTAL
Sutura compresiva + misoprostol TR	57 (90%)	6 (10%)	63 (100%)
Misoprostol sublingual	51 (81%)	12 (19%)	63 (100%)
TOTAL	3	123	126

FUENTE: Hospital Belén de Trujillo 2019 – 2020.

Chi cuadrado: 2.5, $p > 0.05$., IC al 95%: (0.7 – 1.4), Riesgo relativo: 1.11

IV. DISCUSIÓN

La hemorragia postparto es una de las principales causas de mortalidad materna, habiéndose reportado que un 75% de hemorragias son causadas por atonía uterina⁽⁸⁾. El éxito del tratamiento de hemorragia postparto debido a atonía uterina se sustenta en el uso oportuno de uterotónicos (oxitocina EV, ergometrina IM, carbetocina por vía EV, misoprostol vía rectal y misoprostol sublingual y las técnicas quirúrgicas compresivas del útero)⁽¹⁶⁾.

Se reconoce que el uso oportuno de uterotónicos sólo es posible utilizando modelos de predicción con factores de riesgo⁽²⁹⁾ cuyos resultados no son alentadores puesto que sólo el 30% de hemorragias por atonía uterina son identificadas con estos modelos predictivos de riesgo y el 70% de hemorragias ocurren en pacientes sin factores de riesgo⁽³³⁾ lo que coincide con los hallazgos encontrados en el presente estudio y que se observan en el gráfico N°1 en el cual no existen diferencias significativas en las características sociodemográficas en ambos grupos de estudio, lo que indica que los pacientes que ingresaron al estudio pertenecen a una muestra homogénea y por lo tanto sus resultados pueden ser comparables.

El término atonía uterina, hace referencia al sangrado del tracto genital que responde temporalmente al masaje uterino sostenido, por lo que es posible afirmar que es admisible utilizar uterotónicos para mejorar la contracción uterina y mantener el útero contraído por un periodo tal que le permita al sistema de coagulación establecer los coágulos en el lecho placentario.⁽¹³⁾

En la Tabla N° 1 se presentan las variables intervinientes como edad materna, edad gestacional, grado de paridad y estado nutricional en ambos grupos de estudio encontrando que no existen diferencias significativas, lo que nos permite afirmar que estas variables no influyeron en los resultados de estudio, lo que coincide con lo reportado por **Othman E. et al**⁽²⁷⁾ en Arabia en el 2016 y **Songthamwat S. et al**⁽²⁸⁾ en Arabia en el 2018; quienes tampoco registran diferencia respecto a las variables estado nutricional y grado de paridad entre las gestantes postcesareadas expuestas a una u otra técnica profiláctica respectivamente.

En la Tabla N° 2 se muestra que el 29% de pacientes que recibieron sutura compresiva más misoprostol TR presentaron anemia, siendo este valor superior al 22% de anemia en las pacientes que recibieron misoprostol sublingual. Se encontró un riesgo relativo de 1.3; esto significa que las pacientes que reciben sutura compresiva más misoprostol TR como tratamiento profiláctico para hemorragia postparto abdominal es 1.3 veces más frecuente encontrar anemia como complicación puerperal que en las pacientes que reciben misoprostol por vía sublingual. Esto podría explicarse debido a que la biodisponibilidad del misoprostol por vía sublingual es mayor que la administración oral o rectal⁽²²⁾. Un estudio realizado por **Pakniat et Al** ⁽³⁴⁾ en 2019 comparó el uso de misoprostol sublingual y ácido tranexámico, afirmando que la reducción del nivel de hemoglobina 24h después de la cirugía fue menor en el grupo que se usó misoprostol sublingual (-2.14 ± 1.38 vs -2.45 ± 0.84 g / dL) ($P < 0.001$). Asimismo, **Sweed et Al** ⁽³⁵⁾ en el 2018 compara el uso de misoprostol vía TR, vía sublingual y placebo junto con oxitocina, afirmando que la pérdida de sangre intraoperatoria en postoperadas fue significativamente menor en aquellas que recibieron misoprostol vía sublingual a diferencia de las que recibieron vía rectal, estos resultados podrían explicarse a que el misoprostol por vía sublingual tiene un corto inicio de acción, su concentración máxima alta y su rápida absorción; en comparación de la administración vía rectal, la que está asociada a su absorción más lenta y pico más bajo.

En otro trabajo **Izaguirre et al** ⁽³⁶⁾ en Honduras en 2016 realizaron la aplicación de sutura B-Lynch modificada en forma profiláctica con riesgo a HPP, concluyendo que a las pacientes que se le realizó dicha técnica, los niveles de hemoglobina se mantuvieron en rangos, de 10.0 – 16.3 antes y 8.8 – 12.9 después del procedimiento quirúrgico, recalando que se hizo uso de otros uterotónicos para evitar complicaciones. La sutura B-Lynch es una intervención quirúrgica terapéutica de primera línea, se afirma que puede realizarse en toda situación que represente peligro de sangrado además para el control del sangrado uterino, debido a que es relativamente segura y sencilla ⁽³⁷⁾

En la Tabla N° 3 se evidencia que el 13% de las pacientes que recibieron sutura compresiva más misoprostol TR presentaron disminución del hematocrito

postcesarea >6%, siendo este resultado superior al 3% de pacientes que se les administró misoprostol sublingual. Cabe recalcar que el misoprostol estimula las contracciones uterinas al unirse selectivamente a los receptores de prostanoïdes miometriales, la ruta sublingual permite una rápida absorción del fármaco y un efecto terapéutico más sostenido que la administración oral ya que evita el efecto de primer paso. ⁽³⁸⁾ Los resultados del estudio actual concuerdan con **Othman E, et al**⁽²⁷⁾ en Arabia en el 2016 quienes comparan la eficacia del misoprostol sublingual versus uterotónico endovenoso para reducir el sangrado durante y después del parto por cesárea observando que la pérdida de sangre promedio general fue significativamente menor en el grupo de misoprostol (490.75 ± 159.90 ml vs. 601.08 ± 299.49 ml; $p = 0.025$), con una efectividad de 83%.

En la Tabla N° 4 se muestra que el 3% de las pacientes que se les realizó sutura compresiva más misoprostol TR necesitaron transfusión sanguínea a diferencia del 2% de pacientes que recibieron misoprostol sublingual. En este estudio se encontró un riesgo relativo de 2, lo que se define que las pacientes que reciben sutura compresiva más misoprostol TR son 2 veces más frecuente que se presente la necesidad de transfusión sanguínea como complicación puerperal a diferencia de las pacientes que se administró misoprostol sublingual, esto se contrasta con el estudio de **Rahbar, et al** ⁽²⁶⁾ en la India en el 2018 que describen el efecto de misoprostol sublingual en comparación con la aplicación de uterotónicos en lactato Ringer para reducir la hemorragia postparto, concluyendo que la disminución del hematocrito después de 24 horas fue de $2,6\% \pm 2,3\%$ en el grupo de misoprostol sublingual y de $3,2\% \pm 2,5\%$ en el grupo de oxitocina por lo que no hubo necesidad de transfusión sanguínea, en otro trabajo **Guzman et al**⁽²⁵⁾ evaluaron a pacientes que fueron sometidas a sutura B-Lynch como manejo quirúrgico conservador por inercia uterina encontrando que 31.3% de pacientes requirieron transfusión de hemoderivados, lo que contrasta con los resultados encontrados en este estudio.

En la Tabla N° 5 se muestra que el 90% de pacientes que se realizó sutura compresiva más misoprostol TR necesitaron el empleo de medidas complementarias como masaje uterino y/o uso de ergometrina comparado con el 81% de pacientes que se usó misoprostol sublingual. Con un riesgo relativo de 1.1;

y siendo el grado de significancia insuficiente ($p>0.05$); se evidencia que no existen diferencias en el empleo de medidas complementarias para evitar hemorragia postparto. Un estudio similar realizado por **Izaguirre et al** ⁽³⁶⁾ recopila los resultados de la aplicación de sutura B-Lynch modificada en forma profiláctica en parto por cesárea a aquellas pacientes consideradas con alto riesgo de complicarse con hemorragia postparto, en su estudio por protocolo hospitalario se les aplicó 10 U IM de oxitocina a todas las pacientes, una vez que se extrae al feto y se pinza el cordón umbilical en la cesárea, además de eso se les aplicó otros uterotónicos como otra medida profiláctica. Se han descrito protocolos que promueven recomendaciones terapéuticas a fin de reducir el sangrado puerperal, de las cuales el alumbramiento dirigido con oxitocina es la más utilizada, considerada una práctica obligatoria ⁽¹⁶⁾. En muchos casos el manejo de HPP no se realiza sólo con medicamento sino que se utilizan todos los uterotónicos disponibles e incluso sutura compresiva ⁽²⁹⁾

V. CONCLUSIONES

1. No se apreciaron diferencias significativas respecto a edad materna, edad gestacional, grado de paridad ni estado nutricional entre las pacientes de ambos grupos de estudio.
2. El misoprostol sublingual tiene similar efectividad que la sutura compresiva del útero más misoprostol TR en la reducción de la frecuencia de anemia en puérperas postparto abdominal ($p>0.05$).
3. El misoprostol sublingual tiene mayor efectividad que la sutura compresiva del útero mas misoprostol TR en reducir la frecuencia de disminución del hematocrito mayor a 6% en puérperas postparto abdominal ($p<0.05$).
4. El empleo de misoprostol sublingual tiene similar efectividad que la sutura compresiva del útero más misoprostol TR en la reducción de la frecuencia de transfusión sanguínea en puérperas postparto abdominal ($p>0.05$).
5. El uso de misoprostol sublingual tiene similar efectividad que la sutura compresiva del útero más misoprostol TR en la reducción de la frecuencia del uso de medidas complementarias para el control del sangrado en puérperas postparto abdominal ($p>0.05$).

VI. RECOMENDACIONES

1. Los hallazgos observados deben ser tomados en cuenta para elaborar estrategias encaminadas a disminuir la frecuencia de hemorragia postparto en este grupo poblacional en particular a fin de reducir la morbilidad obstétrica.
2. Nuevas investigaciones de tipo ensayo clínico aleatorizado multicentricos y con mayor tamaño muestral deberían ser llevadas a cabo, con el objetivo de verificar las tendencias observadas entre las variables en estudio a nivel local y regional.
3. Es indispensable evaluar el impacto del uso de misoprostol sublingual y por otras vías de administración en relación a la aparición de otros desenlaces como el riesgo de complicaciones postoperatorias y el balance costo beneficio en relación a otras alternativas profilácticas.

VII. LIMITACIONES:

El análisis de los resultados de nuestro estudio nos plantea que en condiciones ideales, como un estudio de ensayo clínico controlado debería ser diseñado, en el cual un grupo de pacientes deberían recibir sutura compresiva sin uso de otros uterotónicos para ser comparado al empleo de misoprostol, pero este diseño teórico desde el punto de vista ético no es viable por lo tanto los trabajos de investigación tendrán que ser analizados según la forma como se utilizan los esquemas terapéuticos que emplean en los diferentes hospitales como el que se realiza en el presente estudio.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Solari.A.,Wash A. Hemorragia postparto .principales etiologias, prevención, diagnostico y tratamiento.Rev.Med. Clin. Condes 2014;25(6)993-1003
2. Nakagawa K, Yamada T, Cho K, Akaishi R, Kohgo Y, Minakami H. Independent Risk Factors for Postpartum Haemorrhage. Crit Care Obstet Gynecol. 2016;7.
3. Basanda N.,Fabiano P.,lukestik J.Actualizacion de consenso de obstetricia.Hemorragia Postparto. FASGO2019
4. Guia de practica clinica.Diagnostico y tratamiento del choque hemorragico obstetrico.actualización 2017. Disponible en: <http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/162GER.pdf> f
5. Farber MK, Miller CM, Ramachandran B, Hegde P, Akbar K, Goodnough LT, et al. Knowledge of blood loss at delivery among postpartum patients. PeerJ. 31 de agosto de 2016;4:e2361.
6. Borovac-Pinheiro A, Pacagnella RC, Cecatti JG, Miller S, El Ayadi AM, Souza JP, et al. Postpartum hemorrhage: new insights for definition and diagnosis. Am J Obstet Gynecol. agosto de 2018;219(2):162-8.
7. Gil F. Situación epidemiológica de la mortalidad materna en el Perú. Boletín Epidemiológico del Perú. 2018; 27 (44): 1034-1038
8. Nyfløt L. Risk factors for severe postpartum hemorrhage: a case-control study. BMC pregnancy and childbirth 2017; 17(1): 17.

9. Agten A. Temporal trends of postpartum haemorrhage in Switzerland: a 22-year retrospective population-based cohort study. *Swiss Med Wkly* 2015; 147, w14551.
10. Columbié Fariñas T, Pérez Castillo R, Cordero Gonzalez Y. Factores asociados a la hemorragia obstétrica en el postparto inmediato: Hospital Juan Bruno Zayas. *Rev.méd.sinerg.* 1 de octubre de 2019 ;4(10):e269
11. Jekti R. Risk factors of post partum haemorrhage in Indonesia. *Health Science Journal of Indonesia* 2011; 2(2): 66-70.
12. Lattus J. El determinismo del parto. *Rev. Obstet. Ginecol. - Hosp. Santiago Oriente Dr. Luis Tisné Brousse* 2017; Vol 12 (2): 103-114
13. Apaza Valencia John, Huamán Guerrero Moisés. Flujo sanguíneo uterino en el embarazo. *Rev. peru. ginecol. obstet.* 2015 Abr; 61(2): 127-134
14. Gülmezoglu AM, Lumbiganon P, Landoulsi S, Widmer M, Abdel-Aleem H, Festin M, et al. Active management of the third stage of labour with and without controlled cord traction: a randomised, controlled, non-inferiority trial. *The Lancet.* mayo de 2012;379(9827):1721-7.
15. Bhavana G. A study of risk factors of postpartum hemorrhage and indications for caesarean section. *International Journal of Reproduction, Contraception, Obstetrics and Gynecology* 2017; 5(6)
16. Arancibia DCB, Ríos VFP, Hales BG. Uterotónicos en Obstetricia. Revisión y puesta al día. 12:12.
17. Cabrera YH, Hernández MR, Duarte LAR, Águila LC, Rodríguez M. Alternativas quirúrgicas conservadoras del útero ante la hemorragia postparto Conservative surgical alternatives of the uterus on postpartum hemorrhage. 2017;10.

18. Abdelrub A. Uterine packing during cesarean section is effective tool for arresting placental site postpartum hemorrhage. *Sudan Med J* 2014; 50(2).
19. Técnica de B-Lynch en el control de la hemorragia posparto [Internet]. [citado 19 de diciembre de 2019]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-progresos-obstetricia-ginecologia-151-pdf-S0304501308723252>
20. Matsubara S, Yano H, Ohkuchi A, Kuwata T, Usui R, Suzuki M. Uterine compression sutures for postpartum hemorrhage: an overview. *Acta Obstet Gynecol Scand.* abril de 2013;92(4):378-85.
21. Flores V.,Garcia J.Uso de suturas de compresión uterina para el tratamiento de la hemorragia obtetrica.*Rev. Hosp.Jua. Mex.*2014; 81(2): 104-109
22. Hidalgo M.,Narvaez P,Aedo S.Misoprostol en ginecología y obstetricia. *Rev. Obstet. Gin ecol. - Hosp. Santiago Ori ente Dr. Luis Tisn é Brouss e* 2013; Vol 8 (3): 165-168
23. Hodgins S. New Evidence on Carbetocin: Another Arrow in Our Quiver. *Glob Health Sci Pract.* 3 de octubre de 2018;6(3):405-7.
24. Nijman TAJ, Voogdt KGJA, Teunissen PW, van der Voorn PJ, de Groot CJM, Bakker PCAM. Association between infection and fever in terminations of pregnancy using misoprostol: a retrospective cohort study. *BMC Pregnancy Childbirth.* Diciembre de 2017;17(1):7.
25. Guzmán S. Sutura de B-Lynch en hemorragia posparto por inercia uterina. Experiencia Hospital Dr. Luis Tisné Brousse 2013-2016. *Revista chilena de obstetricia y ginecología* 2017; 82(5): 504-514
26. Rahbar N, Mirjan N, Ghorbani R. Comparison of Sublingual Misoprostol and Intravenous Oxytocin in the Management of Postpartum Hemorrhage After Cesarean Delivery: A Randomized Controlled Trial. *Middle East J Rehabil Health*;5(1). Disponible en: <http://jrehabilhealth.com/en/articles/62025.html>

27. Othman ER, Fayez MF, El Aal DEMA, El-Dine Mohamed HS, Abbas AM, Ali MK. Sublingual misoprostol versus intravenous oxytocin in reducing bleeding during and after cesarean delivery: A randomized clinical trial. *Taiwan J Obstet Gynecol.* diciembre de 2016;55(6):791-5.
28. Songthamwat S, Songthamwat M. Uterine flexion suture: modified B-Lynch uterine compression suture for the treatment of uterine atony during cesarean section. *Int J Womens Health.* agosto de 2018;Volume 10:487-92.
29. Carrillo-Esper R. Consenso multidisciplinario para el manejo de la hemorragia obstétrica en el perioperatorio. 2018;(3):28.
30. Agom JC, Agom DA, Ekuma CV, Ominyi JN, Onwe SN. Effectiveness of Misoprostol for the Prevention of Postpartum Haemorrhage: A Review. 2015;3(3):16.
31. Barrios I, Escobar V, Morera M. Declaración de Helsinki: cambios y exégesis. *Revista Cubana de Salud Pública* 2016; 42(1): 132-142.
32. Ley general de salud. N° 26842. Concordancias: D.S.N° 007-98-SA. Perú :20 de julio de 2014
33. Columbié Fariñas T, Pérez Castillo R, Cordero Gonzalez Y. Factores asociados a la hemorragia obstétrica en el postparto inmediato: Hospital Juan Bruno Zayas. *Rev.méd.sinerg.*2019;4(10):e269.
34. Pakniat H, Chegini V, Shojaei A, Khezri MB, Ansari I. Comparison of the Effect of Intravenous Tranexamic Acid and Sublingual Misoprostol on Reducing Bleeding After Cesarean Section: A Double-Blind Randomized Clinical Trial. *J Obstet Gynecol India.* junio de 2019;69(3):239-45.
35. Sweed MS, El-Saied MM, Abou-Gamrah AE, El-Sabaa HA, Abdel-Hamid MM, Hemeda H, et al. Rectal vs. sublingual misoprostol before cesarean section: double-blind, three-arm, randomized clinical trial. *Arch Gynecol Obstet.* diciembre de 2018;298(6):1115-22.

36. Izaguirre A, Fernandez R, Irias Y, Bustillo, M. Sutura B-Lynch modificada como profilaxis en pacientes con riesgo de hemorragia postparto. serie de casos. Rev Med Hondur, Vol. 84, Nos. 1 y 2, 2016.
37. Pazmiño J, Valarezo M, Luna H, Zerna M. Técnica B-Lynch de compresión uterina en hemorragias pos cesárea. Journal of business and entrepreneurial studies, vol. 4, núm. 1, 2020 Colloquium editorial, Ecuador
38. Pakniat H, Khezri MB. El efecto de la oxitocina-misoprostol combinada versus la oxitocina y el misoprostol solos en la reducción de la pérdida de sangre en el parto por cesárea: un estudio prospectivo aleatorizado doble ciego. J Obstet Gynaecol India . 2015; 65 (6): 376-381.

IX. ANEXOS:

ANEXO 1

SUTURA COMPRESIVA DE ÚTERO VERSUS MISOPROSTOL EN LA PROFILAXIS DE HEMORRAGIA POSTPARTO ABDOMINAL. ESTUDIO DE COHORTES EN EL HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Fecha..... N°.....

I. DATOS GENERALES:

1.1. Número de historia clínica: _____

1.2. Edad: _____ Procedencia: _____

1.3. Multiparidad: _____

1.4. Edad gestacional: _____

1.5 Índice de masa corporal: _____

II. DATOS DE LA VARIABLE DEPENDIENTE:

Efectividad:

- disminución del Hto >6% si () no ()

- Anemia: Hb normal ()

Hb 10 -11 gr-dl. ()

Hb 7-10 gr-dl. ()

Hb < 7 gr/dl. ()

- Masaje uterino si () no ()

- Uso de ergometrina si() no ()

- Trasfusión sanguínea postoperatorio si() no()

III. DATOS DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE:

1. Sutura compresiva:

• B de Lynch: Si () No ()

• Modificada: Si () No ()

2. Misoprostol:

• Sublingual (transoperatorio): Si () No ()